Agence spatiale canadienne | Canadian Space Agency

Canada

L'EXPRESS sur l'observation de la Terre

Autres éditions

21 juin 2010 – no 44

1. Demande de propositions: Utilisations et applications exploitant les données RADARSAT-2

Travaux publics et Services Gouvernementaux Canada (TPSGC) planifie d'attribuer, dans le cadre du Programme de développement d'applications en observation de la Terre (PDAOT) de l'Agence spatiale canadienne, plusieurs contrats visant le développement de méthodes, de systèmes, de produits ou de services de pointe afin de maximiser l'utilisation de l'allocation de données de RADARSAT-2 par des organismes utilisateurs du Gouvernement du Canada. Pour les besoins de cette DDP, une large gamme de domaines d'application sera prise en considération, de même qu'une variété de méthodes et de techniques pouvant pousser plus loin l'utilisation de données RADARSAT-2. Pour plus d'information, aller à Merx.com.

▲ Haut de page

2. Fumée provenant des feux de forêts au-dessus de la vallée du Saint-Laurent et de la Nouvelle-Angleterre

Le feu est une composante importante de la plupart des écosystèmes au Canada et ailleurs dans le monde. Depuis le retrait des glaciers à la fin de la dernière période glaciaire (soit depuis les 10 000 à 15 000 dernières années), le feu a contribué à former et à maintenir la diversité et l'équilibre des écosystèmes que nous connaissons aujourd'hui. D'un point de vue socioéconomique, le feu peut, par contre, être associé à des répercussions négatives ou indésirables sur la santé et la sécurité publiques, les propriétés et les ressources naturelles. Les satellites d'observation de la Terre (OT) sont des ressources clés dans tout un éventail de scénarios de gestion des catastrophes. Les données ont été efficacement mises à profit dans les interventions lors d'incendies de forêts, de glissements de terrain, de déplacements d'infrastructures, d'affaissements et de crues soudaines de même que dans la surveillance des ouragans. Dans le cadre des opérations de secours, il est important de pouvoir livrer les données en temps quasi réel afin de pouvoir cartographier et surveiller les dommages ainsi qu'évaluer les répercussions futures. Pour visualiser les panaches de fumée provenant des feux de forêts au-dessus de la vallée du Saint-Laurent et de la Nouvelle-Angleterre en mai 2010, visitez: www.asc-csa.gc.ca/fra/programmes/igot/archive_100602.asp.

▲ Haut de page

3. Avis conjoint d'offre de participation : Initiative RADARSAT-2/TerraSAR-X de recherche sur les applications scientifiques et opérationnelles (SOAR-DLR)

L'observation de la Terre est un outil qui convient bien à la surveillance d'un monde en pleine transformation. Les informations dérivées de donnée de télédétection appuient l'étude et la compréhension des processus qui causent les changements et qui en découlent. C'est dans ce contexte que l'Agence spatiale canadienne (ASC) et le German Aerospace Center (DLR) unissent leurs efforts afin de stimuler l'utilisation scientifique de l'observation de la Terre misant sur les données recueillies par leurs missions nationales respectives RADARSAT-2 et TerraSAR-X. L'appel d'offres s'adresse aux chercheurs allemands et canadiens, et porte tout particulièrement sur l'évaluation synergétique des deux capteurs en vue d'activités de R-D fondamentale et appliquée sur des algorithmes, des méthodes et des applications. Les soumissionnaires dont la proposition aura été retenue auront accès sans frais aux images de l'ASC et de DLR. La date limite de présentation des propositions est le 12 juillet 2010. Pour plus d'information sur l'initiative SOAR-DLR, prière de contacter stephane.chalifoux@asc-csa.gc.ca. Pour vous inscrire, visitez: www.asc-csa.gc.ca/fra/ao/2010_soar_dlr.asp.

▲ Haut de page

4. 3e Atelier RADARSAT-2

Le 3e Atelier RADARSAT-2 aura lieu dans les installations de l'Agence spatiale canadienne à Saint-Hubert (Québec), du 27 septembre au 1er octobre 2010. L'objectif principal de l'atelier est d'informer tous les utilisateurs potentiels des utilisations possibles des données de RADARSAT-2 d'un point de vue opérationnel, commercial et de R-D. Pour de plus amples renseignements, consultez: www.asc-csa.gc.ca/fra/evenements/2010/radarsat2.asp.

▲ Haut de page

5. Images de l'Antarctique captées par RADARSAT-2 pendant l'Année polaire internationale 2007-2008

L'Antarctique demeure, encore à ce jour, l'une des régions les moins connues de la Terre. Grâce à une nouvelle carte image de l'Antarctique, les scientifiques ont maintenant l'occasion d'étudier en détail la géologie et la glaciologie de ce continent à l'aide d'une toute nouvelle trousse d'outils d'imagerie. La carte, élaborée par MacDonald Dettwiler and Associates Ltd. de Vancouver, en C.-B., est une image composite constituée de scènes SAR (radars à synthèse d'ouverture) captées pendant l'Année polaire internationale (API) 2007–2008 par le satellite canadien RADARSAT-2. Pour la toute première fois, des données de polarisation haute résolution ont été captées pour la majeure partie du continent. La carte image a été créée par l'Agence spatiale canadienne (ASC) à titre de contribution à l'API. Cette nouvelle carte de l'Antarctique produite par RADARSAT-2, et les images à polarisation double connexes, constitue un important ensemble de données patrimoniales pour le suivi de l'état de l'inlandsis, l'exploration du sol qui se trouve sous ce dernier et l'évaluation des milieux côtiers du continent. Cette carte représente un jalon clé et s'inscrit dans

la foulée de la cartographie haute résolution de l'Antarctique effectuée par RADARSAT-1 en 1997. Les améliorations technologiques dont bénéficie RADARSAT-2 signifient aussi que le produit est intrinsèquement nouveau et que quelques surprises attendront inévitablement les membres de la communauté scientifique. La carte sera librement accessible aux membres de la communauté scientifique par le biais d'accords entre l'ASC et MDA. Un article complet sera bientôt publié à ce sujet sur le site Web de l'ASC. Pour plus d'information, ou pour obtenir une copie de la brochure, veuillez communiquer avec yves.crevier@asc-csa.gc.ca.

▲ Haut de page

6. La nappe d'hydrocarbures du golfe du Mexique atteint le « Loop Current »

Le « Loop Current » est un courant marin qui rejoint le Gulf Stream, le plus important courant océanique de l'hémisphère Nord. À l'heure actuelle, on s'inquiète du fait qu'une partie des hydrocarbures puisse entrer dans ce système et être transportée jusque sur la côte Est des États-Unis, et même jusqu'aux provinces atlantiques du Canada. Des scientifiques qui surveillent la nappe de pétrole à l'aide de satellites radars d'observation de la Terre (OT) disent que du pétrole a déjà atteint le « Loop Current », qui circule dans le sens des aiguilles d'une montre dans le golfe du Mexique, en direction de la Floride. Pour voir des images de la nappe d'hydrocarbures se rapprochant du « Loop Current » captées les 12, 15 et 18 mai derniers, cliquez sur l'hyperlien suivant : www.esa.int/esaCP/SEMBKST889G_index_1.html. Des méthodes évoluées de traitement ont été appliquées aux images satellitaires afin de montrer les variations dans la rugosité de surface de l'eau et les vélocités radiales à la surface de l'eau obtenues par Doppler autour de la zone touchée par le déversement d'hydrocarbures dans le golfe du Mexique.

▲ Haut de page

7. Protection des infrastructures essentielles au Canada : l'économie tire profit de la surveillance par télédétection de nouveaux sites miniers de calibre mondial

Les infrastructures essentielles sont des installations, des réseaux, des services et des biens matériels et informatiques qui sont indispensables à la santé et au mieux-être de la population canadienne et au bon fonctionnement du pays. Les infrastructures essentielles du Canada sont vulnérables aux catastrophes d'origine naturelle ou anthropique. La fréquence et la gravité des catastrophes naturelles augmentent, ce qui accentue aussi la probabilité de perturbations des infrastructures essentielles pouvant entraîner de vastes répercussions s'étendant au-delà des frontières et des secteurs, passant rapidement de l'échelle locale à l'échelle nationale et pouvant entraîner des effets socioéconomiques néfastes. L'industrie minière est l'un des plus gros employeurs actuels et éventuels dans les régions rurales et nordiques, notamment les mines Davik et Ekati dans les Territoires-du-Nord-Ouest, et offre des possibilités d'emploi à court et à long terme. En 2008, la valeur de la production canadienne de minéraux s'est établie à 45,3 milliards de dollars (Md$), ce qui représente une augmentation de 11,7 % par rapport à la production de 40,5 Md$ déclarée en 2007. Pour assurer la protection des infrastructures minières essentielles, l'Agence spatiale canadienne (ASC) appuie, par le biais de sa Division des applications et utilisations en observation

de la Terre, un consortium universitaire et privé dirigé par la société MDA Systems Ltd. Elle vise ainsi à mieux aider les compagnies minières à mener des opérations d'extraction souterraine à grande échelle de manière sécuritaire, économique et durable en intégrant aux modèles existants de réaction des sols des techniques sophistiquées de modélisation de la géomécanique ainsi que des données de télédétection de RADARSAT-2 à diverses résolutions spatiales et temporelles pour surveiller les déformations de surface et de pente. Ce nouveau projet de l'ASC et de MDA, intitulé « S», appuie de multiples stratégies, y compris le Plan d'action pour les infrastructures essentielles, la Stratégie des sciences et de la technologie, et la nouvelle Stratégie pour le Nord du Canada annoncée en juillet 2009 par le gouvernement du Canada. Le 1er juin 2010, à Vancouver, les partenaires dans le projet (soit l'ASC, MDA, l'Université Simon Fraser, l'Université de la Colombie-Britannique, la société Rio Tinto et la Commission géologique de l'Alberta) ont pris part à une réunion de coordination où ils ont examiné les activités InSAR en cours et à venir dans le cadre du projet MSM. Pour en savoir plus et pour voir les images RADARSAT-2 des mines Diavik et Ekati, consultez la page Web suivante : www.asc-csa.gc.ca/fra/programmes/igot/archive_090820.asp. Pour plus d'information, communiquez avec guy.aube@asc-csa.gc.ca, cnadeau@mdacorporation.com, Corey.Froese@ercb.ca, erik@eos.ubc.ca, dstead@sfu.ca ou Alex.Vyazmensky@riotinto.com.

▲ Haut de page

8. Cycle de l'eau : un nouveau réseau mondial valide les données de SMOS sur l'humidité des sols

La variabilité de l'humidité contenue dans les sols est la conséquence de l'échange continu d'eau entre les sols et l'atmosphère. Bien que le sol ne retienne qu'un petit pourcentage du bilan hydrique global, l'humidité du sol joue un rôle important dans le cycle de l'eau. Le nouveau satellite d'observation de la Terre SMOS fournira, tous les trois jours, des cartes planétaires de l'humidité des sols. Les données produites par la mission SMOS sont validées au moyen de mesures parallèles sur la réalité de terrain, lesquelles mesures sont entrées dans le tout nouveau Réseau international d'humidité des sols. Le réseau a été mis sur pied dans le cadre de l'expérience GEWEX (Global Energy and Water Cycle Experiment) avec le concours du Groupe sur les observations de la Terre (GEO), du Comité sur les satellites d'observation de la Terre (CEOS) et de l'ESA. Ce réseau constitue une plateforme intégrée dans laquelle sont saisies des mesures sur l'humidité des sols ayant fait l'objet d'un contrôle de la qualité et provenant de campagnes de validation sur le terrain et de réseaux opérationnels. Toutes les données saisies dans ce réseau peuvent être partagées au sein de la communauté scientifique. Pour plus d'information, veuillez consulter le site Web suivant : www.esa.int/esaEO/SEM9UI19Y8G_index_0.html. Pour voir une animation de SMOS en pleine acquisition de données sur l'humidité des sols, cliquez sur l'hyperlien suivant : download.esa.int/mpeg/Swath_H264.mp4. Pour en apprendre davantage sur les activités SMOS réalisées dans le cadre du programme Initiatives gouvernementales en observation de la Terre (IGOT), visitez la page Web suivante : www.asc-csa.gc.ca/fra/programmes/igot/archive_091130.asp.

▲ Haut de page

9. Aide internationale : la technologie canadienne d'observation de la Terre à l'œuvre au Kenya pendant les inondations

Le Canada et le Kenya entretiennent des relations bilatérales chaleureuses et actives, notamment au sein du Commonwealth. Le Canada appuie activement le Kenya dans les efforts qu'il déploie au sein de l'Autorité intergouvernementale pour le développement, une organisation de développement régional en Afrique de l'Est, surtout en ce qui a trait au Soudan et à la Somalie. Depuis 1961, le Canada a déboursé environ 600 millions de dollars en aide au développement au Kenya. Le 1er mai 2010, des pluies torrentielles ont provoqué d'importantes inondations dans 15 districts dans l'Est du Kenya. Ces inondations ont entraîné des pertes de vie et détruit un grand nombre d'habitations, d'infrastructures et de terres agricoles. Des milliers de personnes, touchées par les inondations, ont dû être déplacées. Les 3 et 6 mai 2010, les satellites RADARSAT-1 et RADARSAT-2 ont acquis des images des régions touchées par la catastrophe. Des produits d'inondation ont été dérivés des images RADARSAT afin de faciliter la gestion de l'événement. Les produits ont été envoyés au Centre Régional de la Cartographie des Ressources pour le Développement ainsi qu'aux équipes du BCAH de l'ONU déployées au Kenya. Pour en savoir plus sur les produits de données, veuillez consulter le site Web suivant : www.disasterscharter.org/web/charter/activation_details?p_r_p_1415474252_assetId=ACT-309.

▲ Haut de page

10. Services GMES pour l'atmosphère et le domaine maritime : appel de propositions

L'information environnementale est d'une importance cruciale. Elle permet de mieux comprendre comment notre planète et notre climat évoluent ainsi que les impacts des activités humaines. Le programme d'observation de la Terre (OT) GMES (Global Monitoring for Environment and Security) fournira ces informations. Les décideurs politiques et les autorités publiques, les utilisateurs de GMES, utiliseront l'information pour préparer des lois et des politiques ayant une emphase sur les changements climatiques, leur surveillance et leurs effets. Le 22 mai 2010, la Commission Européenne a lance un appel de propositions pour développer des services GMES pour l'atmosphère et le domaine maritime. La date limite est prévue pour le 19 août 2010. Pour plus d'information, visitez : ec.europa.eu/enterprise/newsroom/cf/itemlongdetail.cfm?item_id=4196&tpa_id=141&lang=en.

▲ Haut de page

11. Statistiques EO-Express

Depuis 2006, le bulletin EO-Express a permis d'informer des gestionnaires, des scientifiques et des étudiants et de les sensibiliser aux activités et applications canadiennes dans le créneau de l'observation de la Terre (OT) depuis l'espace. Le bulletin compte désormais 2 356 abonnés (dont 617 organismes). Pour plus d'information, communiquez avec guy.aube@asc-csa.gc.ca.

Date de modification :
2010-06-21